

PENINGKATAN PELAYANAN FASILITAS PRASARANA INTEGRASI ANTARMODA DI STASIUN NGROMBO

THE IMPROVEMENT OF INFRASTRUCTURE FACILITIES SERVICES FOR INTERMODAL INTEGRATION AT NGROMBO STATION

Ibnu Fatur Rachman Agip¹, Agus Pramono ², Yuanda Patria Tama³

¹Taruna Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

²Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

³Dosen Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD Jalan Raya Setu No. 89, Cibitung, Bekasi, Jawa Barat 17520, Indonesia

*E-mail : satrioagung5678@gmail.com

Abstract

Grobogan Regency is a strategic area in the middle of other districts/cities, namely Semarang, Kudus, Demak, Pati, Blora, Solo, Sragen and Boyolali. In addition, Grobogan Regency is also an alternative route between the northern and southern routes that connect Central Java Province and East Java Province. Transportation facilities and infrastructure must meet to support the creation of a good transportation system. Ngrombo Railway Station (NBO) is a class I station located in the Operation Area (Daop) IV of Semarang, with railway activities lasting for 24 hours to accommodate the number of passengers coming and going. The number of passengers at Ngrombo Station from January to August 2023 is 34,225 passengers, 34,420 passengers, 38,737 passengers, 41,053 passengers, 41,808 passengers, 44,058 passengers, 46,564 passengers, and 37,180 passengers (PT. KAI Daop IV Semarang, 2023). The large number of passengers is because Ngrombo Station has a railway track that connects the city of Surabaya to Jakarta, and vice versa. Based on these problems, it is necessary to measure the performance of intermodal integration at Ngrombo Station with the guidelines of Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities where the measurement uses Modal Interaction Matrix and Trip Segment Analysis analysis. After measuring the integration performance, it is necessary to make efforts to improve the performance of intermodal integration at Ngrombo Station by using Importance Performance Analysis analysis to determine the level of importance and needs of passengers in order to find out the proposed improvement of facilities. Then a comparison of the results of the measurement of integration performance was carried out before and after efforts were made to improve the performance of intermodal integration at Ngrombo Station. Based on the results of measuring the performance of intermodal integration, the Modal Interaction Matrix value obtained a value of -204 which is included in the very poor category and after efforts were made to improve the performance of intermodal integration to -139 which is included in the sufficient category. Meanwhile, based on the measurement of intermodal integration performance at Ngrombo Station using Trip Segment Analysis analysis, the largest total time was 24.28 minutes using

public transportation, in the public transportation mode incoming passengers and after improving facilities, the total time was 9.85 minutes. Not only that, but the total time for each mode in Trip Segment Analysis has increased

Keywords: *Intermodal integration, Ngrombo Train Station, Accessibility, Integrity Performance, Trip segment analysis, Modal Interaction Matrix, Important Performance Analysis*

Abstrak

Kabupaten Grobogan merupakan daerah yang strategis yang berada di tengah-tengah kabupaten/kota lain yakni Semarang, Kudus, Demak, Pati, Blora, Solo, Sragen dan Boyolali. Selain itu Kabupaten Grobogan juga merupakan jalur alternatif antara jalur utara dan jalur selatan yang menghubungkan Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Jawa Timur. Fasilitas sarana dan prasarana transportasi harus memenuhi untuk mendukung terciptanya sistem transportasi yang baik. Stasiun Kereta Api Ngrombo (NBO) merupakan stasiun kelas I yang berada di Daerah Operasi (Daop) IV Semarang, dengan kegiatan perkereta apian berlangsung selama 24 jam untuk mengakomodir jumlah penumpang yang datang dan pergi. Jumlah penumpang di Stasiun Ngrombo di bulan Januari hingga Agustus tahun 2023 adalah sebanyak 34.225 penumpang, 34.420 penumpang, 38.737 penumpang, 41.053 penumpang, 41.808 penumpang, 44.058 penumpang, 46.564 penumpang, dan 37.180 penumpang (PT. KAI Daop IV Semarang, 2023). Banyaknya jumlah penumpang ini dikarenakan Stasiun Ngrombo memiliki lintasan kereta api yang menghubungkan Kota Surabaya hingga ke Jakarta, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan pengukuran kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo dengan pedoman Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities dimana pada pengukuran menggunakan analisis Modal Interaction Matrix dan Trip Segment Analysis. Setelah dilakukan pengukuran kinerja integrasi, perlu dilakukan upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda pada Stasiun Ngrombo dengan menggunakan analisis Importance Performance Analysis untuk mengetahui tingkat kepentingan dan kebutuhan penumpang agar dapat mengetahui usulan peningkatan fasilitas. Kemudian dilakukan perbandingan hasil pengukuran kinerja integrasi pada saat sebelum dan sesudah dilakukan upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo. Berdasarkan hasil pengukuran kinerja integrasi antarmoda didapatkan nilai Modal Interaction Matrix mendapatkan nilai -204 yang termasuk dalam kategori sangat buruk dan setelah dilakukan upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda menjadi -139 yang termasuk dalam kategori cukup. Sedangkan berdasarkan pengukuran kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo dengan menggunakan analisis Trip Segment Analysis didapatkan total waktu terbesar 24,28 menit menggunakan angkutan umum, pada moda angkutan umum penumpang masuk dan setelah dilakukan peningkatan fasilitas didapatkan total waktu sebesar 9,85 menit. Tidak hanya itu tetapi seluruh total waktu tiap moda pada Trip Segment Analysis mengalami peningkatan.

Kata Kunci : Integrasi antarmoda, Stasiun Kereta Api Ngrombo, Aksesibilitas, Kinerja Integritas, Trip segment analysis, Modal Interaction Matrix, Important Performance Analisis

PENDAHULUAN

Sekarang ini kondisi transportasi yang berperan di Kabupaten Grobogan adalah transportasi darat. Untuk transportasi dengan kereta api belum dimanfaatkan secara optimal, sehingga perlu perencanaan yang terintegrasi dalam memadukan transportasi di Kabupaten Grobogan. Stasiun Kereta Api Ngrombo (NBO) merupakan stasiun kelas I yang berada di Daerah Operasi (Daop) IV Semarang, dengan kegiatan perkereta apian berlangsung selama 24 jam untuk mengakomodir jumlah penumpang yang datang dan pergi. Jumlah penumpang di Stasiun Ngrombo di bulan Januari hingga Agustus tahun 2023 adalah sebanyak 34.225 penumpang, 34.420 penumpang, 38.737 penumpang, 41.053 penumpang, 41.808 penumpang, 44.058 penumpang, 46.564 penumpang, dan 37.180 penumpang (PT. KAI Daop IV Semarang, 2023). Banyaknya jumlah penumpang ini dikarenakan Stasiun Ngrombo memiliki lintasan kereta api yang menghubungkan

Kota Surabaya hingga ke Jakarta, begitu juga sebaliknya. Selain itu Stasiun Ngrombo melayani perjalanan kereta api antarkota maupun lokal yang dilayani kereta api berbagai kelas, mulai dari kelas eksekutif seperti KA Sembrani, campuran seperti KA Gumarang, ekonomi seperti KA Kertajaya, dan juga lokal yaitu KA Kedung Sepur dan KA Blora Jaya, serta letak dari Stasiun Ngrombo yang strategis pada jalan raya Purwodadi – Solo membuat stasiun ini banyak dikunjungi oleh penumpang. Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Grobogan tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Tahun 2021-2041 Pasal 48 Ayat 3 (f) tentang Peningkatan Fasilitas Pelayanan Stasiun Penumpang. Terkait fasilitas penunjang di Stasiun Ngrombo, berdasarkan data laporan umum tim PKL Kabupaten Grobogan tahun 2023, saat ini aktivitas penumpang kereta api, pada pengguna kendaraan pribadi sebesar 10% (mobil), 63% (sepeda motor), 15% (ojek online), 6% (angkot), 3% (bus), 2% (taksi online). Karena belum adanya pengukuran kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo membuat pegawai stasiun tidak mengetahui tentang kurangnya kinerja Stasiun Ngrombo. Dengan banyaknya penumpang di stasiun membuat pentingnya kelengkapan fasilitas di Stasiun Ngrombo. Sedangkan fasilitas integrasi di Stasiun Ngrombo masih sangat kurang. Sedangkan Stasiun Ngrombo di lalui dengan Angkutan Perkotaan trayek A dari pasar toroh sampai terminal purwodadi yang melewati Jalan Solo-Purwodadi. Dikarenakan kurangnya fasilitas integrasi di stasiun penumpang masih banyak menggunakan kendaraan pribadi. Selain itu Penumpang juga mengeluh tentang tarif ojek konvensional yang mahal membuat penumpang lebih banyak memilih menggunakan angkutan pribadi atau ojek online yang lebih jelas tarifnya.

METODELOGI PENELITIAN

Metode pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara survei secara langsung di lapangan maupun dengan cara datang ke instansi terkait. Berikut merupakan uraian mengenai metode pengumpulan data:

1 .Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung melalui observasi maupun survei yang dilakukan di lapangan. Data tersebut didapatkan pada saat kegiatan Praktek Kerja Lapangan yang dilakukan pada bulan September – Desember 2023. Metode pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan metode sebagai berikut :

a. Survei Wawancara Penumpang

Survei ini dilakukan dengan cara langsung menuju lokasi survei, lalu menyapkan beberapa pertanyaan kepada penumpang terkait perjalanan dan moda yang digunakan lalu di catat dalam formulir survei untuk dapat mengetahui karakteristik penumpang, keinginan penumpang, tingkat kebutuhan dan kepuasan penumpang.

b. Survei Kecepatan

Survei ini dilakukan dengan cara langsung melaksanakan di lokasi survei dengan cara mengukur jarak berjalan kaki menggunakan rol meter dan menghitung waktu tempuh yang telah di siapkan untuk mengetahui kecepatan rata- rata kendaraan dan pejalan kaki yang nantinya data tersebut akan digunakan untuk mengetahui nilai segment disutility pada setiap moda.

Alat yang digunakan untuk membantu dalam melaksanakan survei inventarisasi yaitu :

- 1) Rol meter;
- 2) Alat tulis;
- 3) Formulir;
- 4) Clip board.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait baik itu pihak pemerintah maupun pihak swasta. Metode yang dilakukan dengan cara berkoordinasi dengan instansi terkait untuk pengambilan data seperti Dinas Perhubungan Kabupaten Grobogan, DAOP IV Semarang dan Stasiun Ngrombo. Data-data yang diperlukan tersebut antara lain :

a. Layout Stasiun Ngrombo

Data layout Stasiun Ngrombo diperoleh dari DAOP IV Semarang dengan mengunjungi kantor DAOP IV Semarang, digunakan untuk mengetahui kondisi eksisting Stasiun Ngrombo dengan letak masing-masing fasilitas.

b. Survei Inventarisasi Fasilitas Stasiun

Survei ini dilakukan untuk mendapatkan data inventarisasi fasilitas stasiun yang ada di Stasiun Ngrombo. Data inventarisasi Stasiun Ngrombo peneliti melakukan survei langsung ke wilayah kajian. Survei ini juga dilakukan untuk mengetahui fasilitas apa saja yang belum tersedia dalam menunjang sistem integrasi antarmoda serta untuk mengetahui moda apa saja yang dapat mengakses Stasiun Ngrombo.

Alat yang digunakan untuk membantu dalam melaksanakan survei inventarisasi yaitu :

- 1)Alat tulis;
- 2)Formulir;
- 3)Kamera;
- 4)Clip board.

c. Data Produktivitas Kereta

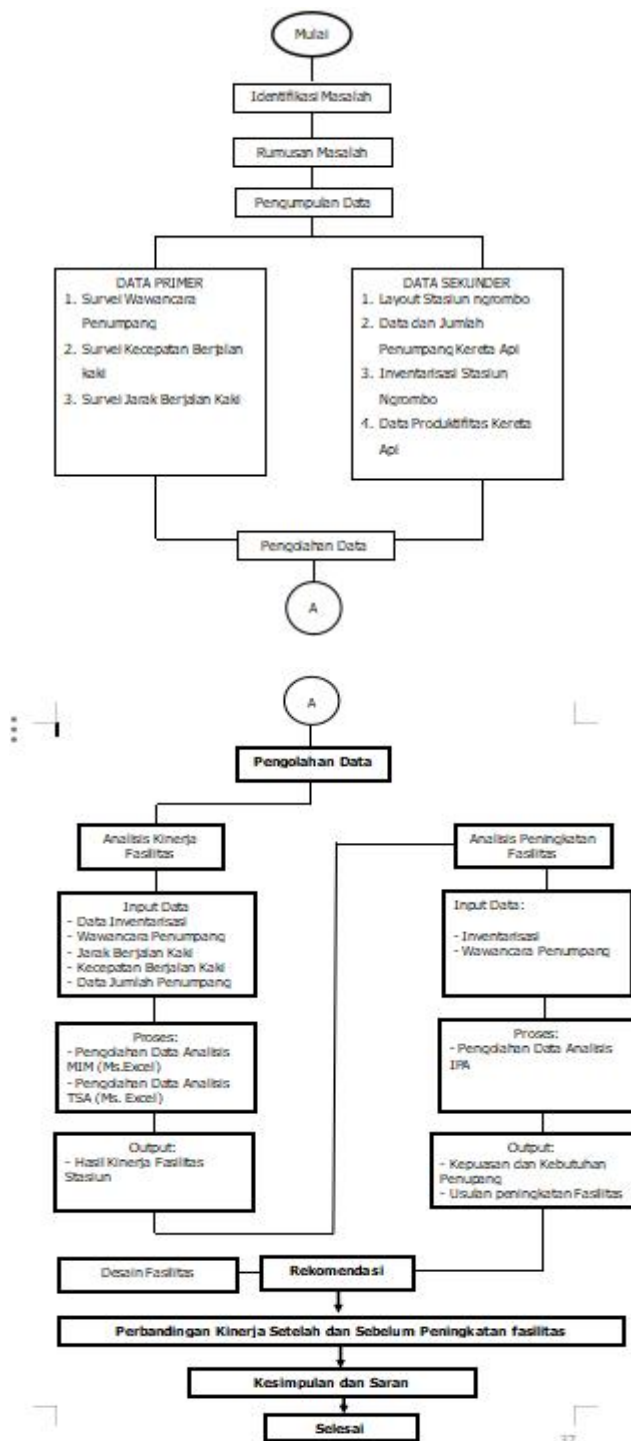
Data ini diperoleh dari DAOP IV Semarang, dengan mengunjungi langsung kantor DAOP IV Semarang dengan membawa surat pengantar dari Kampus PTDI-STTD dan Dinas Perhubungan Kabupaten Grobogan. Data ini bertujuan untuk mengetahui jadwal kereta api sesuai dengan GAPEKA dan jenis kereta api yang melayani pada Stasiun Ngrombo.

d. Data jumlah penumpang kereta

Data jumlah penumpang kereta api di dapatkan dari DAOP IV Semarang untuk mengetahui jumlah penumpang kereta api yang naik maupun turun di Stasiun Ngrombo. Data jumlah penumpang di dapatkan dengan mengunjungi langsung kantor DAOP IV Semarang.

Diagram Alir

Bagan alir penelitian digunakan guna menunjukkan Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan juga mampu memberikan gambaran terkait dengan tujuan dari penelitian ini. Berikut merupakan bagan alir dari penelitian ini:



Gambar 1 Diagram Alir Metode Pelaksanaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengukuran Kinerja Integrasi Antarmoda

1. Modal Interaction Matrix

Pada analisis Modal Interaction Matrix akan dihitung keterkaitan antara fasilitas dan moda yang ada dan melayani Stasiun Ngrombo. Setelah mengetahui fasilitas yang ada

Tabel 1 Model Interaction Matrix

Parkir Mobil													
Parkir Motor	10	10											
		0											
Pedestrian	10	10	4	9									
		0		-5									
Angkutan Perkotaan	6	8	2	8	9	9							
		-2		-6		0							
Kereta	6	7	6	7	2	7	1	5					
		-1		-1		-5		-4					
Ojek	4	5	1	4	6	7	5	5	1	4			
		-1		-3		-1		0		-3			
Kiss And Ride	8	8	9	8	4	9	1	5	6	9	2	2	
		0		1		-5		-4		-3		0	
Modal Interaction Matrix	-4		-14		-11		-8		-6		0		-43
	Parkir Mobil		Parkir Motor		Pedestrian		Angkutan Perkotaan		Kereta		Ojek		Kiss And Ride

$$\text{Normalized Score} = \frac{\text{Total Selisih Eksisting dan Harapan} \times 100}{\text{Jumlah Kolom Eksisting}}$$

$$= \frac{-43 \times 100}{21}$$

$$= -204$$

Trip Segment Analysis

Pada analisis ini dibas

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

stasiun. Semakin besar nilai disutility maka kinerja integrasi antarmoda yang ada di stasiun juga akan semakin buruk.

1. Segment Disutility

Tabel 2 Rekap Segment Didutility

moda	jarak (meter)		segment disutility (menit)	
	penumpang masuk	penumpang keluar	penumpang keluar	penumpang masuk
sepeda motor	186	171	9,34	9,71
mobil	186	171	9,42	9,94
MPU	191	176	18,39	24,28
Kiss And Ride	186	171	9,37	14,06
Ojek	186	211	22,25	9,71

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa jarak terjauh untuk penumpang masuk yaitu menggunakan moda MPU dengan jarak 191 meter. Sedangkan untuk penumpang keluar yaitu dengan menggunakan moda Ojek dengan jarak sejauh 211 meter. Pada segment disutility untuk penumpang masuk dengan waktu terbesar adalah menggunakan moda MPU. Sedangkan segment disutility terbesar untuk penumpang keluar adalah penumpang yang menggunakan moda Ojek. Hal ini disebabkan karena sirkulasi penumpang berjalan kaki dengan sepeda motor ataupun mobil masih tercampur menjadi satu sehingga menyebabkan sirkulasi naik turun penumpang yang tidak baik.

Upaya Peningkatan Kinerja Integrasi Antarmoda

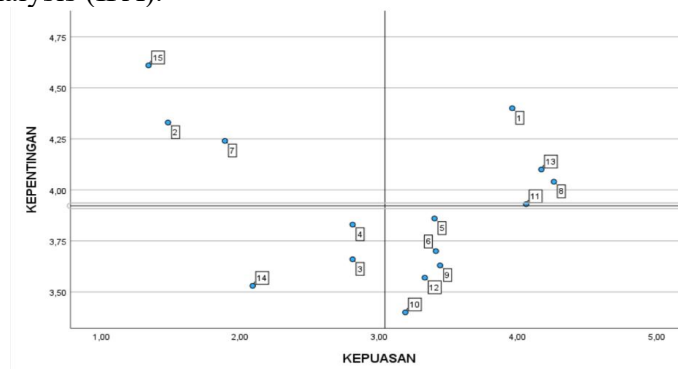
Dalam upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo perlu dilakukan peningkatan terkait fasilitas yang dibutuhkan penumpang di Stasiun Ngrombo. Sebelum melakukan peningkatan fasilitas perlu dilakukan analisis untuk mengetahui kebutuhan dan kepuasan terhadap fasilitas yang diinginkan penumpang di Stasiun Ngrombo. Analisis yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan kepuasan penumpang di Stasiun Ngrombo yaitu Analisis Importance Performance (IPA).

1. Analysis Important Performance

Tabel 3 Hasil Perhitungan IPA

NO ITEM	ATRIBUT	IMPORTANCE	PERFORMANCE
X1	ketersediaan informasi jadwal keberangkatan KA	4,40	3,96
X2	Konektivitas jadwal KA dengan transportasi lain	4,33	1,48
X3	Jarak tempuh Stasiun Ngrombo dengan moda transportasi lain	3,66	2,81
X4	Kemudahan pengguna KA berganti moda transportasi	3,83	2,81
X5	Kecepatan dan ketepatan pelayanan dalam kebutuhan informasi moda transportasi lain	3,86	3,40
X6	Kecepatan pelayanan dalam merespon keluhan pengguna dalam perpindahan moda	3,70	3,41
X7	kenyamanan dan keamanan berganti moda	4,24	1,89
X8	Ketepatan jadwal KA	4,04	4,26
X9	Keramahan dan Kesopanan petugas Stasiun Ngrombo	3,63	3,44
X10	Kemampuan petugas Stasiun Ngrombo dalam memberikan informasi perpindahan moda	3,40	3,19
X11	Ketersediaan loket di Stasiun Ngrombo	3,93	4,06
X12	Fasilitas eskalator, lift dan tangga	3,57	3,33
X13	Fasilitas penyanggah disabilitas	4,10	4,17
X14	ketersediaan signage mengenai moda transportasi lain di Stasiun Ngrombo	3,53	2,09
X15	Tersedia jalur pejalan kaki dan halte untuk perpindahan moda transportasi lainnya	4,61	1,34
RATA - RATA		3,92	3,04

Data diatas kemudian akan diolah dan diletakkan atau dipetakan kedalam digram kartesius. Diagram tersebut terbagi menjadi empat kuadran dengan tingkat prioritasnya masing – masing, dimana kuandran satu merupakan prioritas utama. Pembagian setiap bagian yakni dipisahkan oleh 2 sumbu mean dari kepentingan dan kepuasan penumpang di Stasiun Ngrombo. Pemetaan setiap variabel dilakukan dengan bantuan aplikasi software IBM SPSS Statistic. Dari hasil rata – rata nilai tingkat kepentingan dan kepuasan kinerja fasilitas pelayanan Di Stasiun Ngrombo, kemudian membuat dua (2) garis yang saling berpotongan dan tegak lurus dan membentuk kuadran – kuadran yang terbagi menjadi empat. Dari masing – masing atribut pelayanan tersebut akan ditempatkan sesuai dengan nilai rata-rata dari kepentinga dan kepuasannya. Nilai – nilai tersebut nantinya akan digunakan sebagai titik koordinat dalam diagram kartesius. Untuk nilai rata – rata(mean) kepentingan sebagai titik koordinat pada sumbu Y, sedangkan untuk nilai rata – rata(mean) kepuasan sebagai titik kordinat pada sumbu X. Berikut merupakan hasil dari pemetaan diagram kartesius Importance Performance Analysis (IPA) Fasilitas Pelayanan di Stasiun Ngrombo. diagram kartesius digunakan untuk mendapatkan lokasi atau pemetaan tentang tingkat kepuasan pengguna jasa terhadap fasilitas pelayanan dengan diukur tingkat kepentian dan tingkat kepuasan. Diagram kartesius Analisis Importance Performance Analysis (IPA).



Gambar 2 Diagram Kartesius Importance Performance (IPA)

Dari diagram kartesius tersebut sesuai dengan letak variabel pada kuadrannya masing – masing dapat dilihat item apa saja yang menjadi prioritas utama dan prioritas rendah untuk dilakukannya evaluasi, mana yang perlu dipertahankan dan yang tidak perlu untuk dilakukan evaluasi. Misalnya untuk atribut X15, yaitu Tersedianya fasilitas perpindahan moda transportasi lainnya yang masuk ke dalam kuadran I dan menjadikan X15 prioritas utama untuk dilakukan peningkatan. Terdapat tiga atribut yang masuk kuadran I yaitu prioritas utama. Terdapat empat atribut yang termasuk kedalam kuadran II yaitu pertahankan prestasi. Terdapat tiga atribut yang masuk kedalam kuadran III yang berarti mempunyai penanganan prioritas rendah. Dan yang terakhir terdapat lima atribut yang masuk kedalam kuadran IV pada diagram kartesius yang memiliki arti bahwa atribut – atribut tersebut dianggap berlebihan.

a. Kuadran 1 (Prioritas Utama)

Atribut variabel yang termasuk kedalam kuadran satu dianggap sangat penting oleh penumpang, tetapi tingkat kepuasan yang dirasa sangat kecil atau rendah sehingga tidak memuaskan dan perlu segera dilakukan peningkatan, adapun fasilitas pelayanan yang masuk kedalam kuadran satu antara lain.

- b. X15 fasilitas perpindahan moda transportasi lainnya
 - c. X2 Konektivitas jadwal KA dengan transportasi lain
 - d. X7 kenyamanan dan keamanan berganti moda
2. Kuadran II (Pertahankan Prestasi)
- Atribut variabel yang termasuk kedalam kuadran dua dianggap penting oleh pengguna jasa dan tingkat kepuasan yang dirasa sangat memuaskan bagi penumpangstasiun. Sehingga, atribut tersebut perlu dipertahankan prestasinya. Adapun fasilitas yang terdapat pada kuadran dua antara lain.
- a. X1 ketersediaan informasi jadwal keberangkatan KA
 - b. X13 Fasilitas penyanggah disabilitas
 - c. X8 Ketepatan jadwal KA
 - d. X11 Ketersediaan loket di Stasiun Ngrombo
3. Kuadran III (Prioritas Rendah)
- Setiap atribut yang termasuk kedalam kuadran tiga dianggap tidak terlalu penting bagi penumpang dan tingkat kepuasan yang dirasakan penumpang juga rendah atau kurang. Adapun fasilitas yang termasuk kedalam kuadran tiga antara lain.
- a. X14 Kemudahan pengguna KA berganti moda transportasi
 - b. X3 Jarak tempuh Stasiun Ngrombo dengan moda transportasi lain
 - c. X14 ketersediaan signage mengenai moda transportasi lain
4. Kuadran IV (Berlebihan)
- Atribut – atribut yang termasuk kedalam kuadran 4 merupakan fasilitas pelayanan penumpang yang dianggap berlebihan atau tidak terlalu dianggap penting tetapi pelayanan yang dirasa oleh penumpang sangat memuaskan. Adapun fasilitas pelayanan yang termasuk kedalam kuadran IV antara lain sebagai berikut.
- a.X5 Kecepatan dan ketepatan pelayanan dalam kebutuhan informasi moda transportasi lain.
 - b.X6 Kecepatan pelayanan dalam merespon keluhan pengguna dalam perpindahan moda.
 - c.X9 Keramahan dan Kesopanan petugas Stasiun Ngrombo.
 - d.X12 Fasilitas eskalator, lift dan tangga.
 - e.X10 Kemampuan petugas Stasiun Ngrombo dalam memberikan informasi perpindahan moda.
- Selanjutnya setelah didapat hasil letak tiap indikator pada masing – masing kuadran, maka Langkah berikutnya adalah menentukan rekomendasi peningkatan fasilitas pelayanan di Stasiun Ngrombo, rekomendasi fasilitas pelayanan didapatkan berdasarkan indikator yang terletak pada kuadran satu yang merupakan prioritas utama untuk ditingkatkan kualitas pelayanan.

Rekomendasi Peningkatan Fasilitas Pelayanan

Rekomendasi peningkatan fasilitas pelayanan di Stasiun Ngrombo ini berdasarkan dari kepentingan dan kepuasan penumpang yang dapat dilihat dari kondisi saat ini atau biasa disebut kondisi eksisting. Rekomendasi peningkatan fasilitas pelayanan di Stasiun Ngrombo berupa gambaran mengenai fasilitas pelayanan yang akan ditingkatkan dengan menggunakan bantuan aplikasi komputer, yaitu Autocad dan Sketch Up. Digunakan analisis importance performance analisis (IPA) untuk mengetahui nilai tingkat kepentingan dan nilai kinerja atau kepuasan dalam peningkatan fasilitas di Stasiun

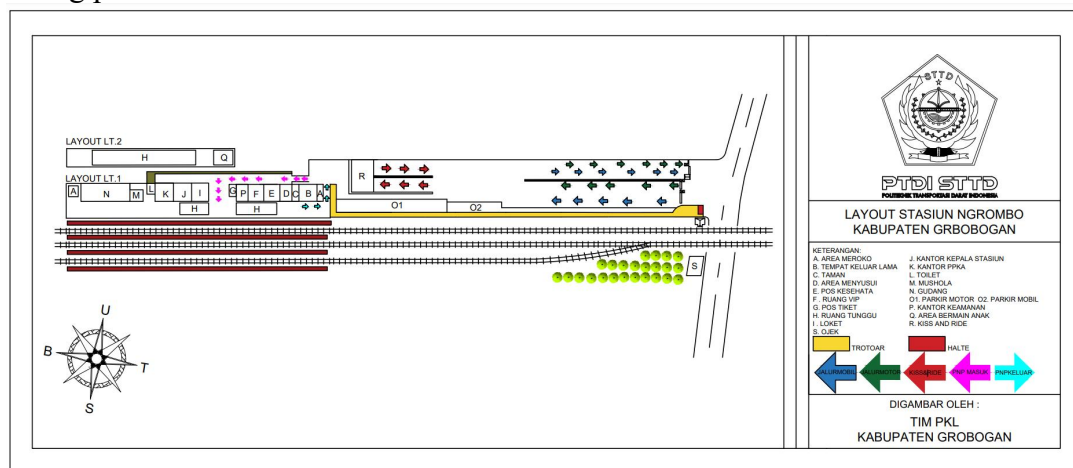
Ngrombo. Peningkatan fasilitas ini berdasarkan atribut – atribut yang termasuk dalam kuadran I pada diagram kartesius analisis IPA yang dianggap sangat penting oleh penumpang namun kinerja fasilitas pelayanan yang diberikan tidak memuaskan. Maka dari itu harus dilakukan peningkatan fasilitas.

Tabel 4 Rekomendasi Kuadran 1

REKOMENDASI PRIORITAS UTAMA	USULAN
1. Fasilitas perpindahan moda transportasi lainnya	Desain Halte dan Trotoar
2. Konektivitas jadwal KA dengan transportasi lain	Koordinasi jadwal MPU dengan kedatangan KA
3. Kenyamanan dan keamanan berganti moda	Sirkulasi Penumpang Stasiun

1. Ketersediaan fasilitas perpindahan moda transportasi lainnya

Penunjang fasilitas pelayanan yang termasuk ke dalam aspek Aksesibilitas yang berupa halte dan trotoar belum tersedia pada Stasiun Ngrombo sehingga sirkulasi pergerakan penumpang yang masih tidak kondusif karena tercampurnya sirkulasi antara penumpang dengan kendaraan pribadi. Sehingga fasilitas halte dan trotoar dibutuhkan pada Stasiun Ngrombo untuk memudahkan dan memperlancar aksesibilitas penumpang yang berjalan kaki, dapat meningkatkan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum dan dapat memberikan kenyamanan dan keamanan berganti moda bagi penumpang yang juga termasuk dalam atribut sangat penting pada kuadran I.



Gambar 3 Usulan Desain menggunakan aplikasi Autocad

2. Konektivitas jadwal KA dengan transportasi lain

Konektivitas jadwal KA merupakan aspek keandalan (rability) yang didalam perhitungan IPA termasuk kedalam kuadran I yang merupakan priotitas utama untuk dilakukan usulan peningkatan fasilitas. Konektivitas atau koordinasi jadwal antara angkutan umum dengan jadwal kedatangan KA merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang peningkatan integrasi yang ada di Stasiun Ngrombo dan juga dapat meningkatkan minat masyarakat dalam perpindahan moda. Sehingga dapat terwujudnya integrasi jadwal yang seharusnya dapat membantu penumpang melakukan suatu ranhgkaian perjalanan.

3. Kenyamanan dan Keamanan berganti moda

Kenyamanan dan keamanan berganti moda merupakan aspek dalam jaminan (Assurance) pada kualitas pelayanan yang menjadi prioritas utama untuk melakukan rekomendasi peningkatan fasilitas. Usulan dari kenyamanan dan keamanan berganti

Kinerja Integrasi Antarmoda Setelah Adanya Peningkatan Kinerja

Upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo bertujuan untuk memperkecil nilai negative value, normalized score serta segment disutility. Setelah dilakukan upaya peningkatan kinerja dengan cara memperbaiki sirkulasi penumpang serta membuat fasilitas pejalan kaki menuju fasilitas halte yang direncanakan sehingga dapat memperkecil jarak berjalan kaki antara fasilitas dengan moda yang mempunyai kaitan dengan Stasiun Ngrombo yang akan mempengaruhi kolom eksisting pada modal interaction matrix.

Gambar 4 Modal Interaction matrix setelah peningkatan

$$\text{Total Selisih Eksisting dan harapan} \times 100 / \text{Jumlah Kolom Eksisting}$$

Berdasarkan perhitungan normalized score didapatkan nilai -138 yang menunjukkan bahwa tingkat interaksi antara moda dengan fasilitas yang ada di Stasiun Ngrombo setelah adanya peningkatan kinerja termasuk dalam kategori cukup, dimana sebelum dilakukan upaya peningkatan kinerja nilai normalized score adalah -204 yang termasuk dalam kategori sangat buruk.

2. Trip Segment Analysis

Tabel 5 Rekapitan Segment Disutility

moda	jarak (meter)		segment disutility (menit)	
	penumpang masuk	penumpang keluar	penumpang keluar	penumpang masuk
sepeda motor	186	171	3,32	5,03
mobil	186	171	4,66	8,98
MPU	181	171	14,35	9,85
Kiss And Ride	186	171	3,91	4,14
Ojek	186	211	14,90	5,03

Berdasarkan tabel tersebut pada saat telah dilakukan peningkatan. Perbandingan Trip Segment Analysis sebelum peningkatan dan sesudah peningkatan mengalami peningkatan yang baik terlihat dari perbandingan segment disutility yang mendapatkan nilai waktu yang lebih sedikit di banding sebelum peningkatan pada semua moda. Hal ini disebabkan karena hilangnya beban menunggu pada saat telah terjadi peningkatan, hilangnya beban menunggu dikarenakan penumpang berjalan kaki memiliki sirkulasi keluar atau masuk stasiun sendiri, tidak dengan sebelumnya yang masih menjadi satu dengan sirkulasi sepeda motor dan mobil.

3. Perbandingan Model Interaction Matrix dan Segmen disutility pada kondisi eksisting dan upaya

Setelah dilakukan peningkatan maka di dapatkan kinerja integrasi pada Modal Interaction Matrix eksisting didapatkan nilai eksisting sebesar -204 yang termasuk dalam kategori sangat buruk dan setelah dilakukan peningkatan kinerja maka didapatkan nilai Modal Interaction Matrix sebesar -138 yang termasuk dalam kategori cukup. Sementara itu, Trip Segment Analysis pada semua moda mengalami peningkatan yang baik.

Tabel 6 Perbandingan hasil kinerja fasilitas

INDIKATOR		EKSISTING	SETELAH UPAYA
MODAL INTERACTION MATRIX		-204	-138
SEGMENT DISUTILITY	Penumpang Keluar dengan Sepeda Motor	9,34 menit	3,32 menit
	Penumpang Masuk dengan Sepeda Motor	9,71 menit	5,03 menit
	Penumpang Keluar dengan Mobil	9,42 menit	4,66 menit
	Penumpang Masuk dengan Mobil	9,94 menit	8,98 menit
	Penumpang keluar dengan Angkutan Umum	18,39 menit	14,35 menit
	Penumpang Masuk dengan Angkutan Umum	24,28 menit	9,85 menit
	Penumpang Masuk Dengan Kiss And Ride	9,60 menit	4,14 menit
	Penumpang Keluar dengan Kiss And Ride	9,37 menit	3,91 menit
	Penumpang Masuk dengan Ojek	9,71 menit	5,03 menit
	Penumpang Keluar dengan Ojek	22,25 menit	14,90 menit

KESIMPULAN

1. Setelah diketahui hasil eksisting pengukuran kinerja integrasi antarmoda menggunakan analisis Modal Interaction Matrix dan Trip Segment Analysis. Hasil dari Normalized Score Modal Interaction Matrix mendapatkan nilai -204 yang termasuk dalam kategori sangat buruk. Sedangkan berdasarkan kondisi eksisting pengukuran kinerja integrasi antarmoda di Stasiun Ngrombo dengan menggunakan analisis Trip

Segment Analysis didapatkan total waktu terbesar menggunakan angkutan umum, pada moda angkutan umum penumpang masuk sebesar 24,28 menit.

2. Setelah melihat hasil eksisting kinerja fasilitas maka dilakukan upaya peningkatan fasilitas dengan mengetahui terlebih dahulu keinginan dan kepuasan penumpang dengan dan Importance Performance Analysis.
3. Membuat perencanaan usulan peningkatan fasilitas prioritas utama dari hasil Importance Performance Analysis dengan melakukan perencanaan fasilitas perpindahan moda seperti usulan desain halte dan trotoar, melakukan konektivitas angkutan umum dengan jadwal kedatangan kereta serta membuat kenyamanan dan keamanan berganti moda dengan merencanakan sirkulasi penumpang. Setelah dilakukan usulan peningkatan fasilitas maka dapat dibandingkan kinerja fasilitas integrasi di Stasiun Ngrombo dengan melakukan analisis Modal Interaction Matrix dan Trip Segment Analysis kembali. Hasil dari Normalized Score eksisting sebesar -204 dalam kategori sangat buruk dan setelah dilakukan peningkatan fasilitas didapatkan hasil Normalized Score sebesar -139 yang termasuk dalam kategori cukup. Dan untuk Trip Segment Analysis didapatkan total waktu terbesar menggunakan angkutan umum, pada moda angkutan umum penumpang keluar sebesar 24,28 menit. Setelah dilakukan peningkatan fasilitas didapatkan total waktu sebesar 9,85 menit. Tidak hanya itu tetapi seluruh total waktu tiap moda pada Trip Segment Analysis mengalami peningkatan.

SARAN/REKOMENDASI

Berikut beberapa saran yang disampaikan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan :

1. Untuk pemerintah sebagai regulator
Untuk mendorong penumpang menggunakan angkutan umum maka pemerintah perlu membuat regulasi atau aturan untuk membatasi angkutan online dan angkutan pribadi agar penumpang dari kereta api lebih memilih menggunakan angkutan umum untuk melanjutkan perjalanan melalui halte yang sudah direncanakan dan menetapkan jadwal keberangkatan angkutan perkotaan agar terkoneksi dengan jadwal kedatangan kereta sesuai dengan kebutuhan penumpang.
2. Untuk Operator sebagai penyedia jasa
 - a. Perlu di sediakan fasilitas halte untuk penumpang turun dan naik menggunakan angkutan umum dan trotoar sebagai akses untuk pejalan kaki masuk dan keluar stasiun. Serta menerapkan usulan sirkulasi penumpang stasiun agar perjalanan penumpang masuk dan keluar stasiun menjadi lebih teratur.
 - b. Menambah jumlah ketersediaan signage mengenai informasi angkutan lanjutan di Stasiun Ngrombo.

DAFTAR PUSTAKA

Pemerintah Indonesia. Undang-Undang No. 22 Tahun 2009. definisi dari pejalan kaki adalah setiap orang yang berjalan di ruang lalu lintas jalan

Peraturan Menteri Perhubungan. Nomor 63 Tahun 2019. terdapat 6 point dalam standar pelayanan minimum (SPM).

Pemerintah Indonesia. (2005). *Peraturan Menteri Perhubungan. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.*

Pemerintah Indonesia. KM 49 Tahun 2005. *tentang Sistranas definisi transportasi antarmoda adalah transportasi penumpang dan atau barang yang menggunakan lebih dari satu moda transportasi dalam satu perjalanan yang berkesinambungan.*

Peraturan Pemerintah. Nomor 30 Tahun 2021. *Tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Mengubah Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan)*

Peraturan Pemerintahan. No. 33 Tahun 2021. *Tentang Penyelenggaraan Bidang Perkeretaapian (Mengubah Peraturan Pemerintahan No. 6 Tahun 2017. tentang Perubahan atasan Peraturan Pemerintahan Nomor 56 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian).*

Badan Litbang Perhubungan Darat. Tahun 2010. *pelayanan transportasi yang berkesinambungan.*

Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR). Tahun 2018. *Fasilitas utama pejalan kaki*

Drs. Syafi'i Nur, M. S. (2023). *Kabupaten Grobogan Dalam Angka 2023. Kabupaten Grobogan Dalam Angka Grobogan Regency in Figures 2023, 1–241.*

Afrianti, D. A., Dinda, V. S., & Susanti, S. (2021). *Integrasi Fasilitas Pelayanan Pada Pelabuhan Sekupang Kota Batam. Jurnal Transportasi Multimoda, 19(1), 20–31. <https://doi.org/10.25104/mtm.v19i1.1857>*

Aprilia Salsabila Nadhifah. (2021). *Efektivitas Penerapan Way Finding Pada Desain Area Publik.*

Dharmawan, V., & Rachmaniyah, N. (2021). *Kajian Signage dan Elemen Wayfinding di Kampus Perguruan Tinggi (Studi Kasus : Kampus ITS Surabaya). ARSITEKTURA, 19(2), 205. <https://doi.org/10.20961/arst.v19i2.49152>*

Mar'atusholihah, Sarah. 2020. *“Evaluasi Kebutuhan Dan Kinerja Pelayanan Angkutan Umum Penumpang Kota Tasikmalaya.” Inersia: Jurnal Teknik Sipil 12 (1): 45–57.*

Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D. Bandung: ALFABETA.*

Trotoar, P., Keamanan, R. P., Keselamatan, D., Kaki, P., Suryobuwono, A. A., Ricardianto, P., Tinggi, S., & Trisakti, M. T. (2017). *Pavement Construction Planning To Improving Pedestrian Security And Safety. Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik, 04(03).*

WARTA ARDHIA. (2016). *Pemodelan Optimasi Penjadwalan Angkutan Pemandu Moda Bandara Dengan Pendekatan Program Lindo (Studi Kasus Bus Damri Bandara Soetta-Cengkareng), 42(2), 63–70.*